

21

世纪中国人口资源环境富裕
少数民族发展问题的对策

的
新
兴
产
业

★
富
国
强
民

草
业

李毓堂 著



宁夏人民出版社

前 言

“草产业的理论在大家努力下,已有了初步的框架,今后还要在实践经验的总结中不断提高”

——钱学森 1992年1月1日

过去十多年来,改革开放的春风吹遍中国大地。百业兴盛,新事叠出。全世界都对东方这块发光的土地投以惊羨的目光。

新兴的草业,在这团光辉之中,也萌发出自己的荧荧之光。这首先得归功于科学的巨人钱学森先生,他以科学家的远见,把握时代的脉搏,于1984年吹响了草业的号角。

这号角声,在当前繁嚣的社会,虽然还远不是嘹亮的,但它深沉、悠远,是跨世纪的声音。

这声音震撼了与草业有关和关心中国草业的有识之士,一起为草业的危机、为草业的机遇和草业的创建、振兴而埋头苦干和奔走呼号。

李毓堂同志是其中最突出的一位。

李毓堂同志执掌中国草政15年,不但秉承农业部的意旨在全国各地亲手参与了50多个大中型草业项目的设计与建设、8个草地自然保护区的设计与建设,还亲自参与了《中华人民共和国草原法》的草拟工作,并一个省区一个省区地落实、实施。且不说他所作出的贡献,单是这丰厚的工作基础也是难能可贵,应该大书特书,垂之久远的。

他的足迹遍布于台湾省以外的所有省区。十几年来,在开放改革的大潮中草业所经历的全过程,他是一步一步走过来的。其中欣慰伴着艰辛。

他以极大的热情,百折不挠的开拓精神和对新事物的敏感和追求,全方位地投入对草业多方面的深入钻研。他取得了对于草业的权威性发言权。

《草业——富国强民的新兴产业》涉及了草业建设的众多方面。据笔者所知,这不是泛泛之论,而是结合生产实践及工作需要,多年来珠积寸累而得。每一篇文

章都是针对某一问题、某一任务而写，是有所为而写。它既是“史论”，也是“发展论”。

所谓“史论”，它寓“论”于“史”。这部著作忠实地记录了中国草业的最初的发展历史。这里面有丰富而翔实的史料，也有与史料相结合而抒发的议论。

从史料的背景，可以较真切地理解当时所制订的政策理论依据。

从理论的阐述，可以较深刻地理解我国现存的草业状况及政策所产生的社会背景。

所谓“发展论”，它从已往的实践知识中抽象出理论，对未来指出明确的方向，并为草业的前途呐喊。明白提出草业是“21世纪的新兴产业”。

这本书资料翔实，论述周延而朴素无华。在广阔的草业领域里，可以启人深思，为世人所用。也许这也正是这本书的特点所在。

《草业——富国强民的新兴产业》是第一本关于草业的专著，它的历史作用自不待言了。

任继周序于兰州

1992年11月

序

绿色,是生命的象征;而绿色的基础,却是漫遍天涯的萋萋芳草。

提起草,对中国这个农业国来说,在贫困落后的产品经济时代,曾长期作为被铲除的对象。但是,当改革开放和现代化农业的春风吹醒中国大地的时候,草的地位和作用就显得越来越重要了。它是喂养草食家畜的基础饲料,是绿化国土和美化环境的基础材料。现在,它正在经常地、大量地转化成高蛋白,来满足人们从温饱奔小康的需要。草业已作为一项独立产业,在20世纪末叶崛起在振兴中华的经济大家庭中,闪烁出了耀眼的光辉。促使草业崛起的,是中国数千名专家、教授、科技人员和生产第一线的干部。其中杰出的,恐怕要算本书的作者、农业部高级经济师兼研究员、中国草业协会常务副会长、中国草原学会常务副理事长李毓堂了。

他几乎把全部精力都献给了振兴中华草业。

他用行政和科研两种手段在更大的广度和深度上干预着中国草业的发展。

他象一部永远超速运转的马达,以过人的精力和才智,团结整个草业界人士,不但把草业生产纳入商品经济轨道,而且运用市场经济机制把草业的生产和科研搞得红红火火。

我认识李毓堂同志已有十多年了。但我真正认识他,还是1988年秋在海南岛召开的一次全国飞播牧草现场会上。那时使我甚感惊奇的是,李毓堂只带两位工作人员,便召开了有200多人参加的全国规模的会议。可说是会务人员极少,但效率极高,依靠地方把整个会议安排得井井有条。会议纪要和有关的会议文件,全是李毓堂同志深夜牺牲休息时间加班完成。这是一个有几十位省厅局级领导干部参加的全国性会议,在李毓堂的主持下,竟能如此圆满完成。我在暗暗惊叹,也在为之高兴:有这样一批同志参与领导,中国草业的振兴大有希望!

从此我便产生了一种浓厚的兴趣:深入采访一下这位“奇人”。

果然不出所料,随着采访活动的步步深入,爆发在李毓堂同志身上的“亮”点,如同繁星一样,数也数不清。可以说,他是我所见到的在政府工作岗位上的一位最勤奋的人。

李毓堂同志从50年代初开始便同草业结下了不解之缘。在过去的数十年间，为了中国草业的振兴，他每年大约有四分之三的时间在外面考察和蹲点。我国一些有代表性的牧区，他都在那儿连续工作和生活过至少一年左右。在内蒙古，他曾和牧民一起，夏天跟牧，秋天打草，冬天抗雪灾，春天接羊羔，把整个牧业生产都经历了一遍。在新疆，为考察富蕴县阿尔泰山区的夏牧场，他骑马随同牧民游牧，越过夏日冰封雪盖的山巅，住在临近国界的牧民帐房里。在祁连山，他用一年多时间，调查研究了甘南牧区，并主编了裕固族简史。在青海，为了访问灾区牧民，他顶风踏雪，翻越近5700米的雪山，从昆仑山赶到唐古拉山，同那里的牧民座谈如何解决高寒山区牧草短缺的问题。在西藏，为了落实民族政策，他跑遍了山南、那曲、林芝、日喀则、昌都等五个地区，了解了世界屋脊上的草地牧业情况。在海南岛，为了探索种植热带牧草的可能性，他不顾烈日蒸，蚊虫咬，多次走访黎村苗寨。有人曾这样概括说，李毓堂是牧业战线一个走路最多、见识最广的人。

领导飞播牧草并取得优异成绩，是李毓堂为中国草业的发展做出的一个贡献。

70年代末，邓小平同志提出要搞飞播牧草。农业部取得中国民航的合作，以李毓堂为首的飞播牧草领导小组成立了。从此，神话般的奇迹便陆续出现在早已变成沙漠的土地上。巴林右旗的八百里瀚海，伊克昭盟的毛乌素沙漠，阿拉善左旗的腾格里沙缘，海南岛的茫茫白沙，都洒下了李毓堂和他的同事们的辛勤的汗水。漫漫黄沙变成了苍翠葱笼的草海，昔日滚动着黄沙，今日滚动着羊群，不毛之地重现了“风吹草低见牛羊”的景象，就连外国朋友见了也都惊叹：“中国人创造了奇迹！”

李毓堂并不以这样的奇迹为满足。他在奔波各地大抓飞播牧草的同时，还在祖国辽阔的土地上，东、西、南、北、中，先后在20多个省、自治区建立了40多个现代草地牧业综合发展试点。这些试点项目，按照李毓堂和他的同事们的设计，运用现代化的经营管理方式，使草地牧业朝着专业化、商品化和社会化的目标前进，实行种草、养畜、加工相结合，生产、科研、培训相结合，牧、工、商相结合，并在体制、技术、经营、流通和方法上实行一系列改革措施，从而找到了一条具有中国特色的现代化草地牧业发展的道路和模式。并进一步在钱学森草业理论指导下，发展成为一套中国草业系统工程理论。从黑河到海南岛，从青藏高原到东部沿海，到处都有李毓堂和他的同事们辛勤的汗水浇灌的草地牧业之花在开放。如果读者去内蒙古的呼伦贝尔大草原，去湖南的南山牧场，或去海南岛的东方示范牧场，贵州的灼甫示范牧场，亦或去离京城较近的黑龙港、大港等地看看，你就会看到，中国草业的振兴，在李毓堂等同志的努力下，已经产生何等奇迹般的效果，会看到中国草业的振兴潜力是多么大！

几十年的草业生涯，使李毓堂对中国草业的家底了解得比较深透，同时也丰

富和提高了他的理论水平。他一边干，一边总结经验教训。他不但研究中国，也研究世界。他越来越迫切地感到，中国草业的生产和经营长期处于混乱和落后状态，是实现不了现代化的，必须以国家的名义颁布一部国家大法，来保护草业的健康发展。他的想法得到中央和国务院的支持。从1979年开始，他接受委托，着手草拟《中华人民共和国草原法》。几经修改定稿后，1985年6月18日由全国人大常委会通过，国家主席李先念正式发令颁布。

这是我国唯一的一部没有成立起草委员会，基本上由一个人执笔完成的国家大法。

从此，我国草业的现代化建设迈上了法制管理的轨道。

要想真正说清楚李毓堂同志对中国草业的振兴贡献到底有多大，是很困难的。因为对他的采访越深入，就越觉得他的事业和他的成就博大精深。特别是他为草业的发展而奋勇拼搏的那股劲，那种居功而不自傲、永思进取的精神，在我接触过的国家干部中，确实是难能可贵的。

了解李毓堂的人都说，李毓堂和他的同事们把生命力极强的沙打旺撒播了大半个中国。而李毓堂本人，在工作和生活中表现出的坚韧不拔的毅力和顽强精神，又多么像沙打旺啊！

李毓堂成功了。本书为证，是他大半生的心血的结晶。

李毓堂远未成功。按照他的理想和抱负，他面前要走的路还很长，很长……

新华社高级编辑 马成广

1992年11月5日

目 录

第一篇 揭开奥秘:当代经济发达国家开发草地资源的经验

世界草地资源概况	(3)
世界经济发达国家开发草地资源在国计民生中起的重大作用	(7)
加拿大草原畜牧业的特点及启示	(9)
新西兰草地畜牧业的特点和启示	(15)
联合国粮农组织关于发展草食家畜 保障世界粮食安全的重要战略意义	(18)

第二篇 透视中国:草地资源开发种种

中国草地资源开发的迫切性	(23)
如何评价中国草地生产力	(27)
中国草地资源开发的三十年战略设想	(32)
尽快开发中国草地资源产业	(40)
草地资源的保护政策	(46)
如何筹措草地开发基金	(51)

第三篇 80年代的突破:草业的建立和发展

草业——历史必将赋予伟大使命的产业	(57)
解救国情三大危机的战略倡议	(62)
草业在综合治理中国各类退化土地中的主导作用	(66)
草业在山区优化开发综合治理中的主体作用	(74)
草业在绿化国土及其国民经济发展中的独特作用	(78)
草业与草坪绿化	(80)
种草与河西的治理	(83)
1979——1982年的中国草业建设成就	(88)
1983——1985年的中国草业建设成就	(94)

1986——1988 年的中国草业建设成就	(100)
80 年代中国草业的成就与展望	(105)
开创 90 年代草业发展的新局面	(112)
略论推行草地家庭有偿长期承包制的迫切性	(117)
积极稳步地发展飞播牧草事业	(121)
落实以家庭长期有偿承包形式为主的草地飞播责任制	(126)
飞播牧草十年成就与发展趋势	(129)
中国草地类自然保护区的规划与建设	(134)
河南省沙打旺种子基地和飞播区考察见闻	(138)
草地生态环境治理与规划	(143)
全国草业与畜牧业的发展形势和未来突破	(166)

第四篇 西部战略:牧区经济的振兴和少数民族问题

开发草业繁荣少数民族经济	(173)
中国少数民族草地畜牧业经济的发展战略	(177)
大力发展少数民族牧区和山区的牧业经济,发挥中国国土资源优势	(180)
国务院关于发展牧区经济的重大决策	(185)
牧区改革与草原畜牧业现代化	(191)
牧区生产、流通机制改革与中国草地牧业经济现代化	(194)
深化牧区体制改革兴办新型家庭牧场	(200)
种草兴牧,治理国土与发展少数民族经济	(203)
牧区经济发展形势和牧区扶贫的任务要求	(211)
中国草地畜牧业宏观发展战略和牧区水利	(216)
新疆牧区见闻	(220)
大雪知草贵	(225)
新疆发展畜牧业的几个问题	(226)
通过在加拿大考察看新疆农牧业经济的发展道路	(236)
谈谈新疆的畜牧业建设问题	(244)
西藏发展现代化农牧业商品经济的潜力与对策	(249)

第五篇 中国的“新西兰”:南方草山开发

南方丘陵山地的大农业发展战略	(255)
关于南方山地丘陵建设方针和利用草山发展牧业的问题	
——同侯学煜先生商榷	(258)
中国南方草地开发的潜力与对策	(264)

中国热带、亚热带草地资源的区域开发与对策	(273)
贵州草山建设问题	(277)
富在湘西草山中	(281)
南山的巨变	(284)
种草治岛 振兴海南	(286)

第六篇 创新的理论:草产业和草业系统工程

建立中国草业的三大根据和绿色革命	(293)
中国草业系统工程的理论与模式	(300)
发展林区草业	(315)

第七篇 以法治草:世界与中国的草原法制

国内外草原立法	(323)
如何宣传和贯彻实施《中华人民共和国草原法》	(328)
《中华人民共和国草原法》讲授提纲	(340)
《中华人民共和国草原法》知识问答	(353)
中国草地立法现状与今后任务	(355)

第八篇 草业之花:草业专题电视片撰稿

草业的呼唤	
《绿色革命之一》(解说词)	(361)
游牧民族的觉醒	
《绿色革命之二》(解说词)	(364)
神州处处飞芳草	
《绿色革命之三》(解说词)	(366)
灼圃之路	
《绿色革命之四》(解说词)	(370)
《中国羊毛拍卖》	(374)

第九篇 诗词随笔:讴歌草业新事

内蒙古自治区 14 首	(379)
新疆维吾尔自治区 12 首	(381)
青海省 2 首	(384)

宁夏回族自治区 3 首·····	(384)
甘肃 3 首·····	(385)
北京市 2 首·····	(386)
天津市 1 首·····	(386)
吉林省 2 首·····	(386)
黑龙江 2 首·····	(387)
山东省 4 首·····	(387)
山西省 2 首·····	(389)
河南省 2 首·····	(390)
江苏省 4 首·····	(390)
广西壮族自治区 2 首·····	(391)
江西省 2 首·····	(391)
湖南省 1 首·····	(392)
湖北省 6 首·····	(392)
河北省 4 首·····	(393)
陕西省 2 首·····	(394)
四川省 10 首·····	(394)
云南省 10 首·····	(396)
贵州省 5 首·····	(397)
福建省 1 首·····	(398)
广东省 3 首·····	(399)
海南省 12 首·····	(400)
西藏自治区 3 首·····	(401)

专 辑 国家杰出贡献科学家钱学森致作者的信函

关于草业问题的谈话·····	(405)
谈草业发展和机构问题·····	(406)
关于草业社会主义经营体制问题的信·····	(407)
关于应设立国家草业局落实区域开发规划和计划的信·····	(409)
关于草地区域开发中设立草产业试验示范点问题的信·····	(409)
后记·····	(411)

第 一 篇

揭开奥秘：当代经济发达国家
开发草地资源的经验



世界草地资源概况

丰富的草地资源

全世界永久性草地(包括放牧场和打草场),据1980年统计有467.5亿亩,约占世界陆地面积的1/4。在除森林以外的世界农用地总面积中,草地面积约占70%,是农耕的2.3倍。因此,草地利用如何,对农业经济发展关系甚大。世界各国中草地面积在10亿亩以上的,有澳大利亚、中国、苏联、美国、阿根廷、巴西、蒙古、南非、沙特阿拉伯、墨西哥等10个国家。草地面积在10亿亩以下,1.5亿亩以上的,有埃塞俄比亚、坦桑尼亚、毛里塔尼亚、阿尔及利亚、马里、安哥拉、土耳其、玻利维亚、秘鲁、扎伊尔、加拿大、苏丹、尼日利亚、哥伦比亚、委内瑞拉、巴拉圭、乌拉圭、新西兰、法国、印度、英国、伊朗、智利等23个国家。草地面积在1亿亩以下、7000万亩以上的,有南斯拉夫、意大利、联邦德国等国家。此外,荷兰、比利时、日本草地面积在1000万亩以上。草地在各大洲的分布状况是:非洲占28%,亚洲占20%,大洋洲、北美洲和拉丁美洲各占16%,欧洲约占3%。

由于不同的地理、气候等因素的影响,形成了全世界复杂多样的草地类型。在各类草地上,分布有天然牧草和饲用灌木数万种,其中豆科草类有500多属,12000多种;禾本科草类有500多属,6000多种;莎草科草类有80多属,4000多种。此外,还有菊科、藜科、蔷薇科、百合科、十字花科等许多属的很多种牧草和饲用植物。

草地的科学利用与经营

从古代人类利用草地饲养家畜以来,世界草地的利用与经营经历了漫长的岁月。除了所有制随着社会形态的发展改变以外,在生产力发展上也由自然利用阶段逐步向科学经营阶段过渡。

约在一个半世纪前,各国对草地的利用还基本处于逐水草而居的自然放牧状态。人们利用草地饲养家畜,除简易棚舍和打草工具外,对草地几乎不采取更新和建设措施。后来随着家畜头数的逐渐增加,草地因载畜量增加和只利用不建设,加剧了草畜矛盾,加上开垦破坏,造成了草地自然生态失调而出现退化、沙化,进一步引起了干旱、沙暴、黑风暴、鼠虫害等自然灾害的频繁发生,导致牲畜周期性的大批饥饿死亡。如美国西部草原从16世纪发展养牛业到19世纪

末,由于家畜大量增加,草场滥牧过牧和开垦破坏,造成大面积草地严重退化、沙化。许多天然优良草场植被覆盖率 30 年中由 85% 下降到 15%,表层土壤流失 6~12 时(1 时=0.0254 米)。终于在本世纪初爆发了连续的黑风暴。其中 1933 年的黑风暴,横扫四个州,吹走表土 2~12 时,毁坏农田上千万亩。1934 年 5 月爆发的黑风暴更是震惊世界,风暴以 60~100 哩(1 哩=1609.344 米)的时速,历经三天席卷了美国 2/3 的国土,所到之处 5 小时内晴朗的白昼突然变得昏暗,浓密的尘雾使远洋航船推迟进港,航行中的飞机被迫爬上一万五千尺的高空躲避,城市室内盖满了尘埃。风暴刮走的沙土达 3 亿吨,造成当年冬小麦减产 30 亿公斤。类似这种现象在许多国家也相继发生过。正是这种大自然提出的无情警告,使人类认识到合理利用草地资源的重要性。本世纪以来一些农业发达的国家首先采取了草地科学管理和建设措施。如制定合理利用草地,防止退化的法律法令,实行草地围栏划区轮牧的放牧制度,开展天然草地改良和人工草场建设,建立国家草地管理和科研、教育机构,加强草地科学研究和人材培训,促使草地利用迈入现代科学经营的新阶段。

各国草地利用经营的发展水平,目前大体可分为三种类型:

1. 草地面积大,草地经营上实行合理利用天然草场和重点建设人工草场相结合的国家。以美国、苏联、加拿大等国为代表。这些国家对天然草场进行了围栏和改良措施。实行划区轮牧制度,已建的人工草场面积占到草地总面积的 10~20%,冬春或枯草季节有充足的草料贮备,草地生产力处于较先进水平。每百亩草地生产 300~500 个畜产品单位(每个畜产品单位相当于 1 公斤胴体肉类)。畜牧业产值占到农牧业总产值的 50~60%。牧业产值中,绝大部分由牧草转化而来。澳大利亚虽然单位草地平均生产能力低于上述水平,也基本属于这一类型。

2. 草地面积虽小,但草地经营上以建立人工草场为主,实行集约经营的国家。以新西兰、法国、联邦德国、英国、瑞士、丹麦、荷兰等国为代表。这些国家采用现代围栏、种草等技术,将大部分天然草地建设成人工草地,并划出一部分农田种植饲料,广泛开展林间放牧。家畜饲养上实现了放牧与舍饲结合。草地生产力水平高,百亩草地生产 2000 多个畜产品单位。其中联邦德国达到 4000 多个单位,荷兰达到 6000 多个单位。畜牧业产值占农牧业的比重达到 60~80% 以上,牧业产值中 60% 或 80~90% 由牧草转化而来。

3. 草地面积较大,草地经营粗放,以利用天然草场为主,草地管理建设较落后的国家。包括亚洲、非洲、拉丁美洲的大多数发展中国家。这些国家草地围栏、改良和建立人工草地面积很少,基本依靠天然草地放牧,冬春或枯草季节饲草不足,草地过牧退化和家畜遇灾即大批死亡的问题严重。草地生产力较落后,百亩草地只生产几个到几十个畜产品单位。这一类型中的多数国家实行以牧为主,牧业产值在农牧业总产值中占了绝大比重。牧业产值几乎都由牧草转化而来。但草地的利用经营水平急需提高。

现代化草地畜牧业的发展

随着世界社会商品经济的迅速发展和生物工程科学技术的进步,本世纪以来许多草地生产力发达的国家,先后实现了草地畜牧业的现代化。其共同特点是,在草地科学经营的基础上,建立草地——畜牧业——畜产品加工系统,把先进的科学技术手段和经营管理方法运用于草

地畜牧业各环节,草地牧业生产实现了专业化、社会化、商品化,从而获得较高的生产效率和经济效益。基本做法是:

1. 开展人工草场和草地改良(包括围栏、灌溉、施肥、补播、除莠、松土等)措施,建立稳定、优质、高产的牧草饲料基地和草种基地;运用机械系列化牧草加工手段(包括牧草的播种、收割、捡拾、打捆、青贮、粉碎等),贮备冷(枯)季补饲的充足草料;实行草地划区轮牧制和家畜冷(枯)季补饲制,达到畜草长年平衡,保证了畜牧业的稳定发展。

2. 运用生物遗传工程模式和人工授精、冷冻精液、胚胎移植等技术,开展家畜育种和品种改良,建立起家畜良种繁育体系;采取短期育肥、提高母畜比例等科学饲养措施,建立合理的畜群结构;达到家畜生产的优质、高产。

3. 运用先进的加工技术,开展畜产品的多层次加工。除提高肉类、奶类、皮革、毛纺加工水平外,还发展了血粉、骨粉、肠衣和以动物脏器为原料的药品加工业,使畜产品通过深加工连续增值,从而把草地牧业的生产力提到很高的阶段。

4. 在经营方式上,为适应社会商品经济发展的需要和草地牧业生产特点,在不同所有制的基础上发展了专业家庭牧场或集体牧场,并发展了同牧业生产相联系的生产资料供应、加工技术、信息咨询、畜产品经销等各种专业公司。在牧区建起了专业化、社会化、商品化的生产经营体系。这样,在先进的科学技术经济管理方法装备下,实行种、养、销、加工一体化,使草地畜牧业迈入了高生产效率和经济效益的现代化阶段。

日益发达的草地科学

草地科学是推动草地现代化建设和草地畜牧业发展的动力,草地科学研究的目的,是为了科学地利用和经营草地资源,为人类创造更多的财富,自身也在实践中得到发展。

草地科学首先始于人们对天然草地合理利用。培育牧草和建立人工草地的研究,为探讨草地植被的演替规律,就要对牧草的生物学特性、生理学特性、生长规律和种子繁育以及牧草同土壤、水分、光、热等因素的关系等进行广泛的研究,使研究成果在草地经营中得到推广应用。近一个世纪以来,随着自然科学与社会科学的进步,科学手段的发达,草地科学不论在宏观或微观研究、基础理论或应用科学研究,在内容和方法上都有划时代的进展。在宏观上,已突破了狭窄的草地和牧草研究范围,而把草地农业——畜牧——加工作为一个相互联系的生态工程系统来研究;在微观上,由于有了电子、理化精密仪器做手段,人们对土壤、牧草、家畜体、畜产品等可进行生理生态、各种物质成分、能量转化、组织培养等解剖与分析,掌握其规律;在方法上,开始广泛运用电子计算机、遥感和数学方法,把草地牧业系统中的各种复杂因素分解排列成各种数学模式,求得最佳方案,以解决草地监测、利用和草地畜牧业经营中的大量的社会和经济问题。

中国草业的兴起

中国草地资源丰富。有 60 亿亩草地,占国土面积 40% 强,占世界草地总面积的 13%,居世

界第二位。其中牧区草原有 47 亿亩,农区草山和沿海滩涂草地有 13 亿亩。草地上分布的天然牧草和饲用植物有 5000 多种,其中豆科牧草有 139 属 1930 多种、禾本科牧草有 190 属 1150 种。分布的各类草食家畜有 150 多个品种,其中马 35 个品种,牛 46 个品种,羊 46 个品种,骆驼 3 个品种,兔 4 个品种。草地上还分布有国家一、二类保护的珍稀野生动物数十种,名贵药材和珍贵经济植物数百种。草地上蕴藏的水资源、风能、日光能资源、奇特的地质面貌和自然景观及地下矿藏都十分丰富,有很高的开发利用价值和经济潜力。

建国以后,中国草地资源的开发利用有很大进展。在草地管理上,建立了草地现代管理制度,于 1985 年 6 月颁布《中华人民共和国草原法》。在草地经营体制上,实行了家庭或联户承包责任制,把草地的合理利用、防止退化和进行建设列入承包内容,从而把草地经营的权、责、利同使用者的切身利益完全结合起来,保证了草地管理和现代技术的实施。

在牧草种子繁育上,建起了牧草种子基地和种子检验体系。到 1985 年底全国牧草种子田面积达到 1000 多万亩,生产牧草种子 3500 多万公斤。国家颁布了牧草种子检验规程和种子分级标准。

在草地改良建设上,开展了草地围栏、人工种草、飞播牧草、松土补播、灌溉施肥、灭虫灭鼠等技术措施。1985 年底全国草地围栏面积达到 7000 多万亩,人工种草和草地改良面积达到 1 亿多亩。取得了在干旱草原、荒漠草原、高寒草原、黄土高原及南方红黄壤水土流失区种植优良牧草的成功。在草地科学研究上,取得了草地资源调查、牧草引种育种、草地改良技术、草地生态研究等很多成就。

在草地畜牧业现代化建设上,开展了一批发展中国式现代草地畜牧业的试点,按照系统工程方法建立草地牧业经济联合体的路子,实行“种草、养畜、加工”、“生产、研究、培训”、“产、供、销”三个三结合的方针,已获得显著的经济效益和宝贵的经验。

世界经济发达国家开发草地资源 在国计民生中起的重大作用

全世界永久性草地有 467.5 亿亩(1980 年统计),约占陆地面积的 1/4,占森林以外农用地总面积的 70%。

本世纪以前,各国对草地的经营还基本处于自然放牧利用的状态,到本世纪前后,由于草地超载过牧和开垦破坏,在美洲、欧洲、澳洲等一些国家都发生了大面积草场退化沙化,以致爆发了连续的黑风暴,普遍出现了冬春遭遇风雪灾害或旱季干热成灾,家畜大批缺草死亡的状况。

本世纪以来,随着社会生产力发展和科学技术的进步,一些先进国家首先重视草地开发,把草地资源看作是“绿色黄金”。“立国之本”或“上帝之恩赐”,采取了一系列科学管理和建设措施,如制定合理利用草地、防止退化的法律法令,实行草地围栏划区轮牧的放牧制度,开展天然草地改良和人工草场建设,建立国家草地管理和科研、教育机构,加强草地科学研究和科技人才的培训等,使草地利用迈入科学经营的新阶段,草地生产力达到一定的高度,在农业经济发展和国民食物供给中起了主导性作用。

目前各经济发达国家草地资源开发和经营的状况,可分为二种类型:

一种类型是美国、苏联、加拿大等国家对天然草场进行了围栏和改良措施,实行划区轮牧制度,已建的人工草场面积占到草地总面积的 10~20%左右,冬春或枯草季节有充足的草料贮备,草地生产力处于较先进水平。加上科学养畜,每百亩草地生产 300~500 个畜产品单位(每个畜产品单位相当于 1 公斤胴体肉类)。畜牧业产值占到农牧业总产值的 50~60%左右。牧业产值中,绝大部分是草地牧业产值。国民食物结构中,肉、奶、蛋占据主要地位,肉、奶食品又主要来自草地牧业。以美国为例:

美国有永久性草地 38.95 亿亩,人均 19 亩,19 世纪末草原由于过量放牧和破坏开垦,造成大面积沙化、退化,许多优良草原的植被覆盖率 30 年中由 85%下降到 15%,表层土壤流失 6~12 吋(1 吋=0.0254 米)。终于在本世纪初爆发了连续的黑风暴,其中 1933 年和 1934 年接连爆发的黑风暴震惊了世界,一次风暴刮走的沙土达 3 亿吨之多。美国政府从 30 年代以来制定法令、采取措施,投资上百亿美元加强草地管理和建设。实现了草场围栏化,建人工草场 3.7 亿亩,并开展了林间草地放牧,加上科学养畜,使百亩草地畜产品产量达到肉 364 公斤,奶 815 公斤,污毛 1.3 公斤,共折合 450 个畜产品单位。70 年代以来美国牧业产值占到农牧业总产值的 60%,其中来自草地牧业的肉、奶、皮、毛等产值,又占牧业产值的 70%以上。国民食物结构中,肉 113 公斤,奶 251 公斤,蛋 18 公斤,谷物仅为 64 公斤,而肉食中,牛羊肉又占了 60%以